CO_2排出量を大幅に削減できるクールエース・エコ

冷却水循環装置 クールエース・エコ Cool Ace Eco

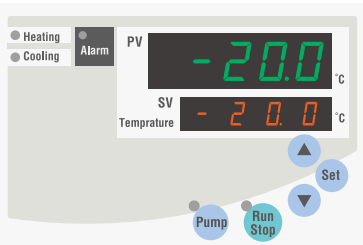
Low Temp. Circulation Bath **CAE-1020A・1020S・2000A・2000S型**

CAE-1020A　CAE-1020S　CAE-2000A

インバータによるエコタイプ。47%の省エネ効果

- インバーターシステムによる冷却水循環装置クールエース・エコシリーズです。従来の当社製品(CA-1114型)より約47%の省エネ効果で、消費電力、CO_2削減に貢献します。CAE-2000型は、約48%の省エネ効果です。(CA-2600型比)
- 冷却水槽がないので、熱媒体量を大幅に削減できます。(年間約3Lの使用量)水分吸湿や蒸発の少ないクローズド循環方式は空気と接触しないので、熱媒体は組織変化がほとんどありません。設定温度まで迅速に冷却・循環するので未使用時は電源をOFFにすることで節電が可能です。(CAE-1020A・1020S型)
- CAE-1020S・2000S型は産業分野での使用を考慮して緊急停止ボタン、アラーム出力端子を装備しています。
- 搭載ポンプでは能力が不足する場合に、高圧ポンプタイプを別途製作いたします。(CAE-1020A・1020S型)
- CAE-2000A・2000S型は高圧ポンプHPP型(P.203参照)を別途ご用意しています。
- RoHS指令に対応した製品です。

■操作部

CAE-1020A・1020S型

CAE-2000A型

製品名		冷却水循環装置(クールエース・エコ)			
型式		CAE-1020A	CAE-1020S	CAE-2000A	CAE-2000S
製品コードNo.		251440	251460	226290	226300
循環方式		密閉系向循環			
温度制御方式		インバーター周波数制御			
性能 温度設定範囲		−20〜30℃(ヒータなし)		10〜30℃(ヒータなし)	
性能 温度調節精度		±0.1℃〜			
性能 冷却能力(at液温)	20℃	1450W(1247kcal/h)		3000W(2580kcal/h)	
	10℃	1240W(1066kcal/h)		2500W(2150kcal/h)	
	0℃	980W(842kcal/h)		—	
	−10℃	650W(559kcal/h)		—	
性能 外部循環能力(50/60Hz)		最大流量15.5/18.5 L/min、最大揚程9.5/13m		最大流量23.5/27 L/min、最大揚程9.5/13m	
機能 温度設定・表示		シートキー入力・デジタル表示、最小桁0.1℃			
機能 安全機能		温調器自己診断機能、冷凍機オーバーロード、センサ不良、冷凍機高圧スイッチ、冷凍機保護タイマ、循環ポンプサーマルプロテクタ、凍結防止流量スイッチ(CAE-1020型のみ)、インバーターアラーム、漏電・過電流ブレーカ			
機能 付属機能		温度表示補正		温度表示補正、流量調節バルブ、バイパスバルブ	
機能 緊急停止ボタン		—	標準装備	—	標準装備
機能 外部入・出力		—	警報出力端子　無接点電圧(b接点)出力250V/DC30V Max.3A	—	警報出力端子　無接点電圧(a接点)出力250V/DC30V Max.3A
構成 冷凍機・冷媒		空冷式　出力　550W・R410A		空冷式　出力　700W・R407C	
構成 循環ポンプ		最大流量27/31 L/min、最大揚程9.5/13m			
規格 外部循環ノズル		吐出口・戻り口共　外径10.5mmホース口(Rc3/8メネジ)		吐出口・戻り口共　外径16mmホース口(Rc1/2メネジ)	
規格 水槽容量		3L		16.5L	
使用周囲温度範囲		5〜35℃		5〜40℃	
外寸法(mm)		340W×439(452)D×852H		505(513)W×655(699)D×1100(1140)H	
質量		約50kg		約105kg	
電源入力		8A、0.8kVA		7/8A、2.5/2.8kVA(50/60Hz)	
電源電圧		AC100V　50/60Hz		AC200V　三相　50/60Hz ✕	
価格		¥340,000 ③	¥360,000 ③	¥630,000 ②	¥660,000 ②

※性能は室温20℃、定格電源電圧、50Hz、無負荷時での値です。※冷却能力、外部循環能力は表示能力の±10%です。※液温を10℃以下に設定する場合は低温用熱媒体(P.178)を使用してください。※液温0℃以下での冷却能力値は、循環液がエチレングリコール60%の場合です。※熱負荷が冷却能力の20%以下の場合には、冷凍機ON-OFF制御(設定+0.0℃でON、設定−2.5℃で冷凍機OFFになります。※(　)内の寸法は突起物を含みます。※純水は使用できません。
※CAE-1020A・1020S型は、流量調整バルブを標準装備していません。別途オプション(製品コードNo.**255420** 価格¥13,200 ⑤-1)をご購入ください。✕電源プラグは付属していません。**2000型は運賃が必要です。別途お見積りいたします。**

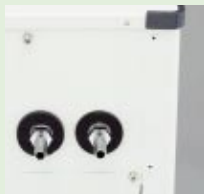
機能・仕様一覧 P.182
低温用熱媒体 P.178
オプション P.222
外寸法図 P.506
関連情報はこちらをご参照ください。

POINT 産業分野、装置組込みに対応

緊急停止、アラーム出力

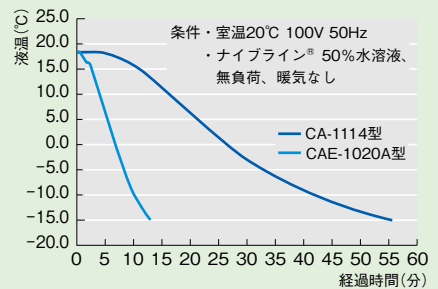
緊急停止ボタン
配管中の液漏れや循環先の異常時などにボタンひとつで装置を緊急停止させます。

アラーム出力端子
チラーが異常状態になった際に、循環先の装置にアラームを接点出力します。

循環ノズル位置(CAE-1020A・1020S型)

循環ノズルの位置は背面上部に付いています。

結露せずに安定したブラインを供給
(CAE-1020A・1020S型)

水分吸湿や蒸発のないクローズド循環方式です。熱交換部と蓋が独立しているので蓋は結露しません。水槽開口部が小さいので、ブラインの吸湿、組織変化、交換・補充の頻度が抑えられます。

設定温度まで迅速に冷却
(CAE-1020A・1020S型)

従来機種CA-1114型では設定温度までの到達時間が50分かかっていました。CAE-1020型では約13分で設定温度に到達します。迅速に冷却が行なえるので、常時電源を入れておく必要がありません。節電、コスト削減に貢献します。

■ランニングコスト比較

CO_2排出量、電気料金比較データ

型式							
従来機種CA-1114型	CO_2	排出量(kg/年)	1638	電気	料金(年)	¥ 91,435	Max. 省エネ効果 約47%
CAE-1020型			868			¥ 48,460	
		削減量(kg/年)	770		削減額(年)	¥ 42,975	
従来機種CA-2600型	CO_2	排出量(kg/年)	3607	電気	料金(年)	¥105,474	Max. 省エネ効果 約48%
CAE-2000型			1888			¥ 55,211	
		削減量(kg/年)	1719		削減額(年)	¥ 50,263	

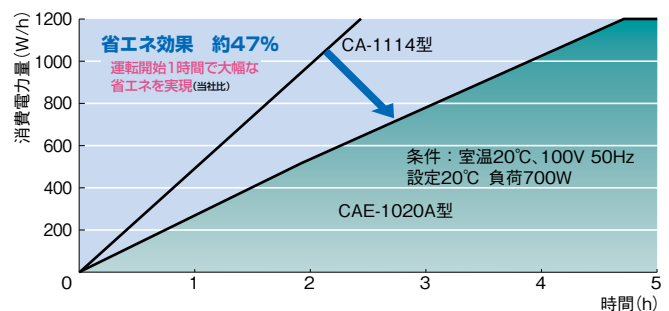
※1日24時間、年間365日の連続終夜運転の条件です。
※CO_2の削減量は、「平成22年度電気事業者別排出係数の公表について」(平成24年1月17日 環境省)中の東京電力(株)の排出係数0.000374(t-CO_2/kWh)を使用しています。
※電気料金はCAE-1020型:15円/kW(契約電力AC100V 使用量500kW以上2000kW未満)、CAE-2000型:11円/kW(契約電力AC200V 1500W/h 使用量550kW以上)での計算です。
(参考)1人あたりの1ヶ月のCO_2排出量は、全国平均で813kgと報告されていますが、CAE-2000型による年間排出量の削減量は、これを大きく上回ります。

ブライン比較データ(CAE-1020型)

型式	ナイブライン®Z-1使用量(1台あたり)	ナイブライン®Z-1 削減量
CAE-1020型	1.5L/年	−26.5L/年
CA-1114型(従来品)	7L×4/年	

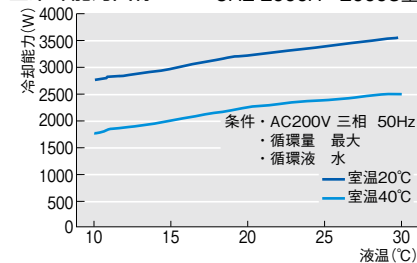
型式	料金	削減額
CAE-1020型	¥ 1,700/年	¥29,400/年
CA-1114型(従来品)	¥31,000/年	

※ナイブライン®Z-1 20kg 価格¥20,000
※冷却能力、循環量などの性能を維持、および添加された防錆剤、防腐剤の効力を維持するためのブライン交換頻度は、冷却水槽タイプの冷却水循環装置CA-1114型は3ヶ月に1度、CAE-1020型は、わずか年1回です。

■消費電力量の比較(CAE-1020A型と従来機種CA-1114型)

■消費電力量の比較(CAE-2000A型と従来機種CA-2600型)

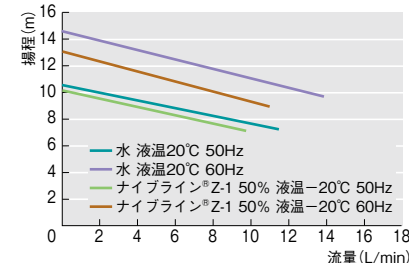
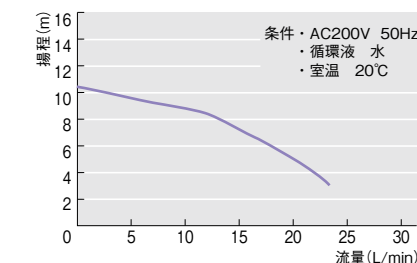
データ

■冷却能力曲線 CAE-1020A・1020S型

■冷却能力曲線 CAE-2000A・2000S型

■外部循環能力曲線 CAE-1020A・1020S型

■外部循環能力曲線 CAE-2000A・2000S型

■インバーターによる省エネ運転

周波数制御によって、変動する熱負荷に対し、常に最適な運転容量で稼働させ、消費電力を大幅に低減します。
最適な運転容量で稼働することで設定温度に対する冷凍機のON-OFF制御をなくし、起動時の電力ロスを追放し、振動や騒音も低減します。
(循環先の負荷が冷却能力の20%以下の場合は、冷凍機のON-OFF制御を行ないます)

オプション 低温・恒温水循環装置

■保冷ホースセット（適用温度−30～80℃）

冷却水を循環する場合に結露を防止します。

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価 格
9.0(mm)	0.15MPa	1m	112690	¥ 3,600
		2m	112700	¥ 6,900
		5m	174420	¥16,200
12.0(mm)	0.1MPa	1m	113280	¥ 4,200
		2m	143330	¥ 8,300
		5m	174440	¥20,000
15.0(mm)		1m	113290	¥ 5,000
		2m	143340	¥ 9,900
		5m	174460	¥23,700

■耐圧保冷シリコンホースセット（適用温度−30～80℃）

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価 格
9.0(mm)	0.5MPa	5m	233900	¥42,000
12.0(mm)			234170	¥49,000
15.0(mm)			234200	¥58,000

■耐圧保冷ブレードホースセット（適用温度0～50℃）

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価 格
9.0(mm)	0.5MPa	5m	235120	¥25,000
12.0(mm)			235150	¥30,000
15.0(mm)			235180	¥35,000

■CA-1115A・C・D型用ワンタッチ保冷ホースセット（適用温度−20～40℃）

チューブ内径	循環水耐圧	長さ	製品コードNo.	価 格
6.5(mm)	0.8MPa	2m	244940	¥ 7,600
		5m	244950	¥17,900

■ゴムホース（適用温度−30～80℃）

チューブ径(mm)	規格	製品コードNo.	価 格
内径 9×外径13	5m	112730	¥5,600
内径12×外径17	5m	150820	¥8,800

■シリコンホース（適用温度−50～180℃）

チューブ径(mm)	規格	製品コードNo.	価 格
内径 9×外径13	5m	112720	¥11,000
内径12×外径17	5m	144170	¥19,100

■ブレードホース（適用温度0～50℃）

CA-3110・3110S・3310・3310S・4110・4110S・4310・4310S型用

チューブ径(mm)	規格	製品コードNo.	価 格
内径19×外径26	5m	161280	¥10,000
内径25×外径33	5m	161290	¥12,500
内径12×外径18	5m	160340	¥ 8,300

■循環ホースクランプ

C型

バスに循環用ホースを固定できます。

型 式	製品コードNo.	価格	対象機種
C-100	113200	¥22,000	CTP-1000型 CTP-1000+NTS-4000A・B・C型
C-300	113220	¥22,000	CTP-3000・6000型 CTP-3000+NTS-4000型

■循環ノズルA型（A-1～5 真鍮製、A-6～9 SUS製）

ノズル径が変えられます。

型 式	ノズル径	製品コードNo.	価 格
A-1	外径10.5R3／8	113110	¥1,800
A-2	外径13.5R3／8	113120	¥2,000
A-3	外径16.0R3／8	113130	¥1,800
A-4	外径20.5R1／2	161260	¥4,700
A-5	外径13.5R1／2	161270	¥4,500
A-6	外径10.5R3／8	227630	¥2,800
A-7	外径16.0R1／2	229280	¥4,600
A-8	外径14.0R3／8	235330	¥3,000
A-9	外径16.0R3／8	235340	¥3,800

■記録計

打点式、ペン式など各種備えています。(P.479参照)

対象機種 CTP型

CA-2600(S)・3110(S)・3310(S)・4110(S)・4310(S)型

型 式	仕 様	製品コードNo.	価 格
U-228-1P-500	1ペン250mm幅	187250	¥285,000
μR-10000	6打点100mm幅	217060	¥275,000

■流量調整バルブ

対象機種:CAE-1020A・1020S・1310A・1310S、NCC-3000A・3000B・3000C・3000D・3100A・3100B・3100C・3100D型

製品コードNo.**255420**　価　格￥13,200

■外部温度センサ

STP-100

槽外部へ循環し、循環先の温度に対応して水槽の温度をコントロールするために使用します。

センサ部　径φ3.2　(SUS 304)

150　40　1500

(60)STP-200型

※単位 mm

型 式	製品コードNo.	価 格	対象機種
STP-100	114220	¥21,200	CTP型、CA-1320型
STP-200	113620	¥28,000	PCC型
STP-300	196730	¥28,000	CA-2600(S)・3110(S)・3310(S)・4110(S)・4310(S)型

■流量スイッチ　CA-FS2型

CA-2600・2600S・3110・3110S・3310・3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲−5～60℃)

製品コードNo.**199430**　価　格￥88,000

■流量計

CA-F型

CA-2600・2600S・3110・3110S・3310・3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、無色の低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲0～50℃)

製品コードNo.**161250**　価　格￥43,600

NCC-F2型

NCC型全機種用
(水、純水、無色の低温用熱媒体専用、
結露なきこと、使用温度範囲5～50℃)

製品コードNo.**255400**　価　格￥42,900

■圧力スイッチ　CA-PS4型

CA-2600・2600S・3110・3110S・3310・3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲−20～120℃)

製品コードNo.**199420**　価　格￥41,800

■圧力計

CA-P型

CA-2600・2600S・3110・3110S・3310・3310S・4110・4110S・4310・4310S型用
(水、低温用熱媒体専用、純水不可、
結露なきこと、使用温度範囲0～60℃)

製品コードNo.**161240**　価　格￥20,000

NCC-P2型

NCC型全機種用
(水、純水、低温用熱媒体専用、
結露なきこと、使用温度範囲5～50℃)

製品コードNo.**255410**　価　格￥46,000

●表示の価格には消費税は含まれておりません。